

Salerno, die erste Medizinschule Europas

Prof. Dr. med. Ulrich Koehler, Dr. med. Björn Beutel, Prof. Dr. med. Wulf Hildebrandt

Genehmigter Nachdruck des Thieme Verlages aus: Dtsch Med Wochenschr 2021; 146(24/25): 1593–1597, DOI: 10.1055/a-1467-9256

Salerno in Süditalien kann als Geburtsstätte der modernen europäischen Hochschulmedizin angesehen werden. Aus der Mönchs- und Klostermedizin entstand eine praktische und wissenschaftlich orientierte Heilkunde. Die salernitanische Schule, die sich als „Civitas Hippocratica“ verstanden hat, war anfänglich nach den Lehren von Hippokrates, den alexandrinischen Ärzten sowie Galen ausgerichtet. Im 11. Jahrhundert begann eine neue Epoche mit Constantinus Africanus, von dem die Schriften der griechisch-arabischen Medizin ins Lateinische übersetzt wurden. Im 12. Jahrhundert stand ein nahezu vollständig latinisiertes Schrifttum von Aristoteles, Hippokrates, Galen, Avicenna und Rhazes zur Verfügung.

Salerno wurde zu einer bedeutenden – für Frauen und Männer – medizinischen Ausbildungsstätte mit festgelegtem Curriculum des Studiums und einem öffentlichen Gesundheitssystem. Die ärztliche Ausbildung wurde unter Kaiser Friedrich II. festgeschrieben und unter staatliche Aufsicht gestellt.

„Civitas Hippocratica“ in Salerno

Die erste medizinisch ausgerichtete Hochschule war die 1057 in Süditalien gegründete Schola Medica Salernitana. Sie wird von vielen als die erste europäische Universität angesehen [1–7]. Der Gründungsmythos der Schule von Salerno besagt, dass vier Reisende zusammengekommen sind, um ihre medizinischen Kenntnisse der griechischen, arabischen, jüdischen und westlich-lateinischen Kultur zu vereinigen [2, 5, 7]. Das wissenschaftliche Niveau der Schule von Salerno ist anfangs kaum höher als das der traditionellen Klostermedizin. Die Ärzte machten es sich zur Aufgabe, Kranke zu behandeln und Ärzte auszubilden. Auch Frauen waren zur Ausübung der Medizin sowie zur

Lehrtätigkeit zugelassen. Mit der Schule von Salerno erlebte die Medizin in Europa erstmals wieder eine Blüte. Durch die strategische Lage im Golf von Pästum hatte Salerno beste Voraussetzungen für die Anknüpfung an die antike Kultur und Medizin. Seit dem 10. Jahrhundert kamen weltliche und geistliche Fürsten sowie Kreuzfahrer nach Salerno, um dort bei den Ärzten medizinische Hilfe und Heilung zu suchen [2, 3, 8]. Die salernitanische Schule, die sich als „Civitas Hippocratica“ verstanden hat, war anfänglich nach den Lehren von Hippokrates, den alexandrinischen Ärzten sowie Galenos von Pergamon ausgerichtet [2–8]. Es existierten Leitfäden mit Krankheitsbeschreibungen (Passionarius Galeni) sowie kleinere Schriften und Abhandlungen über Fieber, Aderlass und die Viersäftelehre.

Constantinus Africanus (1020–1087)

Eine neue Epoche in Salerno begann mit Constantinus Africanus, von dem die Rezeption der griechisch-arabischen Medizin ins Lateinische übersetzt wurde [2, 3, 5, 9]. Constantinus wurde 1020 als Sohn arabischer Eltern in Karthago geboren, er erfuhr seine Ausbildung in Bagdad und kam 1065 als Kaufmann, Drogenhändler und Wanderarzt nach Salerno. Er beherrschte drei Sprachen: Lateinisch, Griechisch und Arabisch. Von seinen langjährigen Reisen nach Ägypten und Syrien brachte er eine umfangreiche Sammlung medizinischer Schriften nach Karthago und ging von dort 1076 nach Salerno [2, 3, 8, 9]. Der Theologe und Arzt Alphanus von Salerno hat die Bedeutung der arabischen Medizin für die sich entwickelnde Medizin in Salerno erkannt und Constantinus Africanus seinem Mitbruder Desiderius, Abt von Montecassino, empfohlen. Constantinus sei in der Lage die arabisch-sprachige Medizin ins Lateinische zu übersetzen. Dass die arabisierte antike Medizin in Salerno und dann auch im Abendland Einzug gefunden hat, ist zweifellos der Verdienst von Constantinus

Africanus. Constantinus saß in einer „Zelle“ des Klosters von Montecassino, unweit von Salerno, und übersetzte viele Schriften der arabischen Medizin ins Lateinische. Schon zu Lebzeiten war seine Person jedoch umstritten. Die einen verherrlichten ihn als „magister orientis et occidentis“, die anderen sahen in ihm einen Plagiator. Bei vielen Übersetzungen arabischer Werke ersetzte er die Namen der Autoren durch seinen eigenen [2, 3, 5, 9]. Die bedeutendste Übersetzung war die des „liber regalis“ des „königlichen Buches“, welches der Perser Ali ibn al-Abbas al Magusi, der Leibarzt des Sultans, seinem Herrn gewidmet hatte. Das Werk umfasste je zehn Bücher in Theorie und Praxis. Constantinus benannte das Gesamtwerk in „Pantegni (Pantechne) Constantini Africani, monachi Casinensis“ um. Ungeachtet des Plagiatsvorwurfs hat die Heilkunde in Europa von den übersetzten Medizinschriften des Constantinus in besonderer Weise profitiert [3]. Die Leistung Constantinus wird nicht nur von den älteren, sondern auch von den jüngeren Medizinhistorikern anerkannt.

Die islamische Medizin

Was wir als islamische Medizin verstehen, ist in erster Linie eine Systematisierung antiker heilkundlicher Quellen aus der Zeit der griechischen und römischen Heilkunde. Die Expansion der Araber bis nach Indien, über Byzanz bis nach Nordafrika und Spanien eröffnete der islamischen Welt fremde Wissenskulturen. Die Überlieferung der klassischen Texte von Hippokrates und Galen gab die inhaltliche Ausrichtung der arabischen Medizin vor [2–9]. In einer noch nie zuvor dagewesenen Übersetzungsleistung wurde nahezu der gesamte Bestand an medizinischer und philosophischer Literatur ins Arabische übertragen.

Die Bedeutung der islamischen Heilkunde liegt vor allem darin, dass sie das bestehende medizinische Wissen zusammentrug und in eine Systematik eingebettete. Die arabische Medizin brachte zudem vie-



Im historischen Zentrum von Salerno erinnert der wieder zugänglich gemachte Garten der Minerva (Giardino della Minerva) an die Blütezeit der Medizinschule von Salerno. Um 1300 gründete der hier geborene Arzt und Botaniker Matthaeus Silvaticus (1285–1342) auf einem Grundstück seiner Familie den botanischen Garten, in dem er Studien für sein berühmtestes Werk durchführte: das *Opus pandectarum Medicinae* oder *Pandectae Medicinae* – ein 650-seitiges Nachschlagewerk in lateinischer Sprache über die medikamentöse Behandlung mit Heilkräutern. [Quelle: Wikipedia]

Foto: © joshale - stock.adobe.com

le Ergänzungen und Neuerungen der antiken Medizin mit sich. Bekannte Krankheitsbilder wurden erforscht, neue, die in den griechischen Quellen bislang nicht vorkamen, erstmals beschrieben. Neue Heilpflanzen und Rezepturen gelangten auf dem Wege der Schriften in den lateinischen Literaturkreis. Die Geschichte der europäischen Medizin kann somit nur unter Berücksichtigung der islamischen Heilkunde verstanden und gewürdigt werden [2–9]. Indem die Texte der griechischen und hellenistischen Ärzte kommentiert, ergänzt und übersetzt wurden, wurde die arabische Kultur zum Übermittler des antiken medizinischen Erbes für Europa. Das mittelalterliche Europa empfing die hippokratisch-galenische Medizin nicht auf direktem, sondern indirektem Wege, nämlich durch die Vermittlung syrischer, persischer und arabischer Gelehrter.

Die Übersetzung in eine andere Sprache mag heutzutage etwas Triviales sein, zu damaliger Zeit war sie ein Ereignis von großer Bedeutung. Mithilfe der Übersetzung konnte das Wissen von einem Kulturraum in den anderen transferiert werden. Die Qualität der Übersetzungen ins Lateinische müssen anfänglich mäßig gewesen sein und nicht immer wurde korrekt übersetzt. Um das Jahr 900 lag die gesamte hippokratische, galenische und byzantinische Medizin in arabischer Sprache vor [2, 3, 4]. Die Textumwandlungen bezeugen die Autorität der alten griechischen Medizin. Die schöpferische Phase der arabischen Medizin beginnt mit dem 10. Jahrhundert. Die großen arabischen Ärzte kommen jedoch nicht aus Arabien selbst, sondern aus Persien (Rhazes und Avicenna) oder aus Syrien oder Ägypten [2, 3]. Die Texte von Rhazes („Speicher der Medizin“) und Avicenna („Kanon“) wären ohne die Einflüsse der

griechischen Medizin vermutlich niemals möglich gewesen.

Nach dem Tode Konstantins begann mit seinem Schüler Johannes Afflacijs sowie vielen andern Ärzten eine rege schriftstellerische Tätigkeit. Das medizinische Wissen und die medizinische Literatur wurden auf eindrucksvolle Art und Weise vermehrt. Mit zunehmender Bekanntheit und anwachsendem Ruhm der „Civitas Salernitana“ kamen Schüler auch aus fremden Ländern, um Vorlesungen über die Heilkunde zu hören und praktische Fähigkeiten zu erlernen [2, 4, 7, 8]. Neben Texten zu Anatomie, Diätetik, Hygiene und Chirurgie entstanden in Salerno auch bedeutsame Werke zu Arzneimittellehre und Heilkunde der Frauen. In der ersten Zeit des Bestehens der Schule von Salerno waren die Lehrer und Lehrerinnen auf die Honorare der Schüler angewiesen, die sie unterrichteten. Später bekamen die Lehrer geregelte Besoldungen. Zu den Vorträgen hatten Schüler aller Nationen Zutritt, es gab keine geschlechtliche oder religiöse Benachteiligung [5, 7, 10]. Das „Regimen sanitatis Salernitanum“, die salernitanische Anweisung zu Gesundheit und einem langen Leben, erschien im 12. Jahrhundert [2, 11]. Es ist ein in lateinischer Sprache geschriebenes Lehrgedicht mit 364 Versen. Der am häufigsten verbreiteten Überlieferung zufolge soll das „Regimen“ für den normannischen Prinzen Robert, den Sohn Wilhelms des Eroberers (1027–1087), verfasst worden sein. Dieser kam 1101 nach Salerno, um dort seine kriegsbedingte Armverletzung behandeln zu lassen. Im „Regimen“ werden Anweisungen zum täglichen Leben gegeben, beispielsweise zu Hygiene, Ernährung, Verdauung und Heilmitteln.

In der Hochphase von Salerno erscheinen Abhandlungen wie die „Practica“ (diäteti-

sche Vorschriften; Behandlung von Verdauungsstörungen etc.), die „De adventu medici“ (Anweisungen für das Verhalten des Arztes am Krankenbett) und das pharmazeutische Standardwerk „Antidotarium“ [2, 4]. Der Aderlass wurde unverändert als wichtige Therapie zur Eliminierung schädlicher und krankhafter Säfte angesehen (Aderlaßschriften). Über „Puls“ und „Urin“ wurden viele Texte verfasst, wobei insbesondere die Beurteilung des Urins („Harnschau“) von grundlegender Bedeutung war. Es wurden Farbe, Menge, Temperatur, Geruch und Geschmack im Hinblick auf das Vorliegen unterschiedlicher Erkrankungen beschrieben. Die „Harnschau“ wurde fortan ein etabliertes diagnostisches Verfahren.

Die Demonstration der Anatomie erfolgte in Salerno ausschließlich am Körper des toten Tieres [2, 3, 11, 12]. Man war, wie Galen, der Meinung, dass die Anatomie des Schweines grundsätzlich der des Menschen entsprach („Anatomia porcis“). Zur Sektion eines Menschen kam es erst in Bologna und Parma im 13. Jahrhundert. In der 2. Hälfte des 12. Jahrhunderts (Hochsalerno) gab es fünf Ärzte und Lehrkörper, die den Wissensstand in Salerno besonders vergrößerten: Roger, Musandinus, Romuld, Maurus und Urso.

„Erlass“ über die Ausbildung von Ärzten und Apothekern

Wir finden in Salerno nicht nur eine Fortbildungsstätte im Sinne einer „universitas“, sondern erstmals auch eine geregelte ärztliche Ausbildung sowie ein öffentliches Gesundheitswesen. Der Diakon Gariopont sowie der Erzbischof und Arzt Alphanus von Salerno sind als Lehrer und Verfasser medizinischer Schriften tätig. Der Normanne König Roger II. (1095–

1154) hat als König von Sizilien bereits 1140 Anordnungen über die ärztliche Ausbildung definiert, Friedrich II. (1194–1250) hat 1240 das Studium der Medizin in einer Verordnung festgeschrieben [2, 8, 12–14]. Friedrich der II., König von Sizilien und Neapel, deutscher König und Kaiser des Heiligen Römischen Reiches, galt als großer Förderer der Medizinschule von Salerno und als Anhänger der arabisch-orientalischen Kultur und Medizin. Für die Ausbildung zum Arzt war festgehalten, dass niemand Medizin studieren solle, „wenn er nicht mindestens drei Jahre Logik studiert hat“ [12]. Das eigentliche Studium sollte dann einen Zeitraum von fünf Jahren umfassen, wobei als Lehrstoff die Bücher von Hippokrates, Galen und Avicenna propagiert wurden. Anatomisches Wissen sowie die Teilnahme an einer Sektion galten als Voraussetzungen für die Ausübung des ärztlichen Berufs. Nach Ablauf der fünf Studienjahre habe der werdende Arzt „ein volles Jahr lang unter Anleitung eines erfahrenen Arztes“ praktisch zu arbeiten [12]. Die Aufgaben des Arztes, die Fragen der Honorarfestsetzung, die unentgeltliche Behandlung der Armen sowie die Trennung der Funktionen von Arzt und Apotheker wurden von Friedrich per Erlass geregelt. Lehrer mussten eine Lehrbefugnis erwerben. Mit der *venia docendi*, die dem zukünftigen Lehrer – erst nach einer Zusatzprüfung – durch Friedrich II. verliehen wurde, übernahm dieser die Pflicht, die Apotheken der Stadt zu beaufsichtigen und die vorschriftsmäßige Bereitung von Arzneien und deren Verkaufspreise zu überprüfen. Interessanterweise war es dem Salernitanischen Arzt strengstens untersagt, außerhalb von Salerno zu unterrichten. Auch für die Apotheker und die Chirurgen gab es Anweisungen. Es wurden Vorgaben zur Lagerungspflicht sowie zur Überwachung, Herstellung und Haltbarkeit von Arzneien festgelegt. Die Studienordnung von Friedrich II. wurde später von anderen medizinischen Fakultäten, z. B. Paris, Montpellier und Bologna, übernommen.

Die Rolle der Frau – Ärztin Trota

In Salerno waren auch Frauen zur Ausübung der Medizin und medizinischen Lehrtätigkeit zugelassen [2, 4, 10, 11].

Im 12. Jahrhundert wurde vor allem eine Frau als Ärztin berühmt, die den Namen Trota de Ruggiero getragen hat. Sie verfasste Schriften über Entbindung, Frauenkrankheiten, Hautpflege sowie die Erziehung der Kinder. Sie untersuchte die Gründe für Unfruchtbarkeit, sowohl bei Frauen als auch Männern. Vor allem ist die Abhandlung über die Krankheiten von Frauen vor, während und nach der Geburt („*De mulierum Passionibus ante, in et postpartum*“) als „Trota major“ bekannt. Ihre „Trota minor“ beschäftigt sich mit der Pflege der Haut und dem Einsatz von Kosmetika. Trotas medizinischer Ruf reichte so weit, dass noch im 15. Jahrhundert der Leibarzt des Herzogs ihre Schriften bearbeitete und herausgab. Salerno war die einzige Medizinschule, die ihre Tore auch für das weibliche Geschlecht geöffnet hatte. Es gab keine sexuelle Diskriminierung, die Geschlechter waren ebenbürtig.

Die Chirurgie

Viele Verletzte der ersten Kreuzzüge (1096–1099) kamen mit Schiffen nach Salerno, um dort Hilfe und Heilung zu erhalten. Von Seiten der Ärzteschaft erkannte man sehr schnell, dass mit den altergebrachten Methoden der Bader und Praktiker die Verletzten nicht zu retten waren. Man benötigte eine innovative Chirurgie, die von gelehrten Ärzten und nicht von Scharlatanen durchgeführt wurde. Die Kunst der Skalpelführung wurde Dank de Rogerius Frugardi zu einer neuen ärztlichen Disziplin in Salerno [2, 4, 5]. Roger hat 1180 ein Lehrbuch über die Chirurgie verfasst, das als „*Practica chirurgiae*“ oder „*Rogerina*“ bedeutsam wurde für die Entwicklung der chirurgischen Disziplin. Die „Chirurgia“ ist in vier Bücher aufgeteilt, in denen spezielle chirurgische Krankheitsbilder, akute chirurgische Notfälle und Verletzungen sowie konkrete Anweisungen für deren Versorgung dargestellt werden.

Der „Codex Salernitanus“

1837 hat der Breslauer Professor der Medizin August Wilhelm Henschel (1790–1856) in der Bibliothek des Breslauer Maria-Magdalenen-Gymnasiums den Codex

Salernitanus entdeckt [15]. Dieser ist eine geschriebene Sammlung salernitanischer und vorsalernitanischer Texte aus dem letzten Drittel des 12. Jahrhunderts, die 35 Kapitel enthält. Es waren keine Originalwerke von salernitanischen Ärzten und Gelehrten, sondern Auszüge und Umarbeitungen, die als eine Art Zusammenfassung der Medizin Salernos zu verstehen sind. Ein großer Teil unseres heutigen Wissens über Salerno begründet sich auf diese Texte.

Schlussbemerkung

Im Zeitalter des frühen Mittelalters war das kontinentale Europa der Mönchsmedizin sicherlich ein medizinisches „Entwicklungsland“, verglichen mit dem, was sich bereits im arabischen Raum in Medizin und Kultur entwickelt hatte. Für Karl Sudhoff ist der Karthager Constantinus Africanus der „Lehrmeister des medizinischen Abendlands“. Hätten die lateinischen Übersetzer die griechischen und arabischen medizinischen Quellen nicht erschlossen, wäre der Aufschwung der europäischen Medizin sicherlich nicht in diesem Ausmaß vorangeschritten. Die Schule von Salerno hat den Grundstein gelegt für eine praktisch orientierte Heilkunde, für eine „Universitas“ und ein Curriculum des Medizinstudiums. Die Etablierung der Universität von Neapel sowie die Gründung weiterer Universitäten in Italien und Europa leistete dem Ende der Schule von Salerno Vorschub. Die Schule von Salerno existierte noch bis 1812, ihr Stern ist jedoch schon sehr viel früher (14. Jahrhundert) gesunken.

Prof. Dr. med. Ulrich Koehler

Dr. med. Björn Beutel

Prof. Dr. med. Wulf Hildebrandt*

Klinik für Innere Medizin SP Pneumologie,
Intensiv- und Schlafmedizin

* Medizinische Zellbiologie
Institut für Anatomie und Zellbiologie

alle Philipps-Universität Marburg
E-Mail: koehleru@med.uni-marburg.de

Die Literaturhinweise finden sich auf unserer Website www.laekh.de unter der Rubrik „Hessisches Ärzteblatt“.

Literatur zum Artikel:

Salerno, die erste Medizinschule Europas

von Prof. Dr. med. Ulrich Koehler, Dr. med. Björn Beutel und Prof. Dr. med. Wulf Hildebrandt

- [1] Mallinger R. Universität und Medizin. *Wien Med Wochenschr* 2018; 168: 267–273
- [2] De Divitiis, Cappabianca P, de Divitiis O. The „Schola Medica Salernitana“: The Forerunner Of The Modern University Medical Schools. *Neurosurgery* 2004; 55:722–745
- [3] Sudhoff K. Salerno. In: *Geschichte der Medizin*. Hrsg: Th. Meyer-Steinegg und K. Sudhoff. Gustav Fischer Verlag, Jena, 1922
- [4] Baader G. Die Schule von Salerno. *Medizinhistorisches Journal* 1978; Bd. 13, H.1/2; 124–145
- [5] Puschmann Th. Die Schule von Salerno. In: *Geschichte des Medizinischen Unterrichts*. Verlag von Veit und Comp., Leipzig 1889; 166–178
- [6] Unschuld PU. *Was ist Medizin? Westliche und östliche Wege der Heilkunst*. Verlag C.H. Beck; 2012
- [7] Kristeller PO. The School of Salerno. Its development and its contribution to the history of learning. *Bull Hist Med* 1945; 42:139–194
- [8] Chevalier AG. Die Anfänge der Schule von Salerno. In: *Salerno. Ciba Zeitschrift* 1938; 5. Jahrgang; Nr. 56; 1919–1925
- [9] Chevalier AG. Constantinus Africanus und der Einfluß der Araber auf Salerno. In: *Salerno. Ciba Zeitschrift* 1938; 5. Jahrgang; Nr. 56; 1925–1931
- [10] Della Monica M, Mauri R, Scarano F et al. The Salernitan School of Medicine: Women, Men, and Children. A Syndromological Review of the Oldest Medical School in the Western World. *Am J Med Genet Part A* 2013; 161:809–816
- [11] Chevalier AG. Das „Regimen sanitatis Salernitanum“. In: *Salerno. Ciba Zeitschrift* 1938; 5. Jahrgang; Nr. 56; 1931–1938
- [12] Chevalier AG. Der Salernitaner Arzt. In: *Salerno. Ciba Zeitschrift* 1938; 5. Jahrgang; Nr. 56; 1940–1944
- [13] Schneider I. Die Schule von Salerno als Erbin der antiken Medizin und ihre Bedeutung im Mittelalter. *Philologus* 1971; 115: 278–291
- [14] Billroth Th. Über das Lehren und Lernen der Medicinischen Wissenschaften an den Universitäten der Deutschen Nation. Druck und Verlag von Carl Gerold's Sohn, 1876; Wien
- [15] Hartmann F. Inaugural-Dissertation. Die Literatur von Früh- und Hochsalerno und der Inhalt des Breslauer Codex Salernitanus mit erstmaliger Veröffentlichung zweier Traktate aus dieser Handschrift; 1919, Universität Leipzig